

免责声明：上海矿山破碎机网: <http://www.jawcrusher.biz>本着自由、分享的原则整理以下内容于互联网, 若有侵权请联系我们删除!

上海矿山破碎机网提供沙石厂粉碎设备、石料生产线、矿石破碎线、制砂生产线、磨粉生产线、建筑垃圾回收等多项破碎筛分一条龙服务。

联系我们：您可以通过在线咨询与我们取得沟通! 周一至周日全天竭诚为您服务。



更多相关设备问题，生产线配置，设备报价，设备参数等问题

可以**免费咨询**在线客服帮您解答 | 24小时免费客服在线

一分钟解决您的疑惑

点击咨询



BTD2一ICC

BTD一Icc型空气压缩机是日本日立公司0世纪年代产品，为平衡对称四缸复动往复水冷式机型。设备荷载平衡运转平稳振动小噪声低排气效率高，是我国世纪年代大中型矿山使用的主要机型之一。但由于运转多年，卸荷系统三只压力控制阀时常出现失效现象，使卸荷器不动作或误动作，给空压机的安全运转造成了极大的威胁。

一BTD一Icc型空压机卸荷系统BTD一Icc型空压机卸荷系统示意图，该系统由油水分离器，三通旋塞，压力控制阀，低压推拉侧卸荷器，高压推拉侧卸荷器，低压间隙阀，高压间隙阀等组成。

其工作过程为：空压机正常工作（加载）时，压力逐渐升高，当压力升高到一定值（通常设定为MPa）时，一级控制阀动作，使高低压间隙阀工作，排气量减少到额定值的%。

当压力升高到MPa时，二级压力控制阀动作，使高低压推侧卸荷器工作，排气量减少到额定值的%。当压力依次下降到MpaMpaMpa时，三级二级一级压力控制器依次动作，各级卸荷器恢复到原始状态，使空压机重新进入工作状态。

压力控制阀的工作原理为：当空压机处于正常工作的情况下，储气罐的压力逐渐升高，当压力升高到一定程度时，活塞克服弹簧弹力而下降，打开卸荷接口B，使其与进气接口A相通，压缩空气进入卸荷器进气腔，使卸荷

器工作，完成卸荷功能。随着卸荷时间的延长，储气罐中的压力逐渐下降，当压力万；降到一定程度，弹簧弹力将克服压缩空气的压力使活塞上升，返回到初始位置。调节稳定器的升程可调整压力变化的范围，工作行程，也就是从卸荷到下一次加载时的压力差值，通常调整到比卸荷压力值低MPa，以防止空压机频繁加卸载。三压力控制阀失效原因分析压力控制阀工作在振动高频高温气流冲刷的环境中，在正常的工作条件下，压力控制阀动作并不频繁，但在井下用风负荷变化大及用风量与空压机某一级工作时的排气量正好相同或相似的情况下，致使压力控制阀频繁动作，从而使压力控制阀卸荷器各运动部件磨损加剧。由于一般矿山均处在恶劣的环境中，空气含尘量高，虽经多级过滤，但仍有少量灰尘吸入气缸压缩至储气罐而进入压力控制阀中，造成压力控制阀误动作。活塞是压力控制阀的关键零件之主要密封部位是活塞顶部的锥形环带，该部位磨损后，使活塞与壳体密封环带关闭不严，造成压力控制阀漏气，严重时，使活塞无法克服弹簧弹力而下降，造成卸荷系统无法卸荷，空压机压力异常升高，安全阀开启鸣叫，易造成重大安全事故。活塞磨损的其他部位是活塞外圆周部位及与调压弹簧导杆配合的锥孔，当这两个部位严重磨损后，活塞易在阀体内倾斜卡死，造成系统不卸荷常卸荷或加卸载频繁的故障发生。该部位磨损后，失去密封作用，当压力控制阀动作时，压缩空气经该密封面泄漏，造成系统加卸载频繁，同时使卸荷压力及行程调整困难或根本无法调整。

为此，信号取样部分选用YX型电接点压力表（压力 $\sim$ MPa，线圈电压为交流22V），用这种表的常开触点采取卸荷信号，用常闭触点采取加载信号，同时将信号传递给接收放大部分，信号接收放大部分选用JZ-型中间继电器（线圈电压为交流22V），用来接收电接点压力表传来的电信号并将信号放大后传递给执行元件，执行元件选用JVD—L—X型二位三通单电控常闭截止式电磁阀（线圈电压为交流22V），用来接收中间继电器传来的电信号并开启截止阀，将压缩空气送至卸荷器。nextpage改造后的空压机卸荷系统（图）拆除了原有三只压力控制阀，用块电接点压力表（B $\sim$ B），个中间继电器（KAI ' $\sim$ KA ' KAI ' $\sim$ KA '）和只二位三通电磁阀（JVDI—JVD）来取代之。继电器KA ' $\sim$ KA ' 处于吸合状态，常闭触点断开，使中间继电器KA $\sim$ KA无法得电吸合，电磁阀处于断电状态。压力逐渐升高，当压力升高到一级设定的压力时（Mpa），压力表B常闭触点断开使中间继电器线圈KA ' 断电，常闭触点复位接通。排气压力继续上升，当达到一级设定的卸荷压力值（MPa）时，压力表B常开触点闭合使中间继电器KA线圈通电，常开触点闭合，电磁阀D线圈通电，使电磁阀接口P同A相通。

当压力下降至MPa时，电接点压力表B常闭触点恢复导通状态，从而使中间继电器KA吸合，常闭触点断开，使继电器KAI断电，释放常开触点使其处于断开状态，从而使电磁阀JVD断电并恢复到原始状态，接口P关闭，A与O相通，使卸荷器及管路中的压缩空气通过A—O—旋塞逸入大气，卸荷器停止工作，空压机返回到正常工作（加载）状态。从MPa卸荷到MPa加载的过程同压力控制阀的工作行程相似，从而解决了单一电信号引起系统频繁动作的难题。两者相比，后者具有调整简单方便各压力点准确无误动作迅速快捷成本低维修方便等特点二需要注

意一个问题：系统中采用的电接点压力表不能承受剧烈振动，因此在改造安装时应注意减振或在空压机侧制作单独支架安装，以确保系统工作的准确性稳定性及延长元器件的使用寿命。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/psj/E7TGBTmUrWG.html>